INFORMATION PROCESSOR, DATA PROCESSING METHOD AND RECORDING MEDIUM

Patent number:

JP2001175387

Publication date:

2001-06-29

Inventor:

MACHIDA HARUO

Applicant:

CANON INC

Classification:

- International:

G06F3/00; G06F13/00; H04L12/28

- european:

Application number:

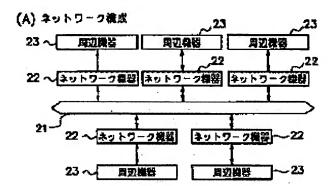
JP20000294645 20000927

Priority number(s):

Abstract of JP2001175387

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information processor capable of efficiently displaying a connecting state of network equipment to be connected on a network.

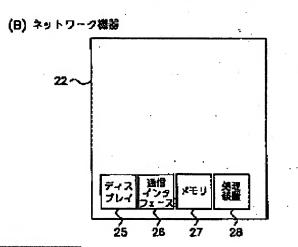
SOLUTION: This information processor is provided with a means to display connecting states of the network equipment on the network and peripheral equipment connected with the network equipment by calculating positions where the connecting states area displayed on a display screen based on connection information of the network equipment and the peripheral equipment and a means to perform control so as to recalculate the display position and to redisplay it on the display screen when a change of the display position is required by an instruction of change of display, to display no peripheral equipment connected with the network equipment on the network when a reduction display is instructed and to display the peripheral equipment connected with the network equipment on the network when development display is instructed.



Also published as:

EP1089162 (A

EP1089162 (A



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12)公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

(P2001-175387A) (43)公開日 平成13年6月29日(2001.6.29) 特開2001-175387

| 710 -1110/ | | | - | | | (4) |
|---------------|-------|-----------|---------|-------|--------|-----|
| (31) Int. C1. | 9 | 1440 EC 2 | r 1 | 00, | i L | |
| G 0 6 F | 3/00 | , 9 9 | G 0 6 F | 3/60 | 1.09 | ⋖ |
| | 13/00 | 353 | | 13/00 | 353 | æ |
| | | 357 | | | 357 | ¥ |
| H04L | 12/28 | | H04L | 11/00 | 310 | Ω |

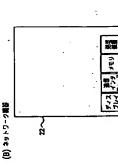
| | 審査請求 未請求 請求項の数21 | 10 | (全26月) | |
|-------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------|----|
| (21) 出頭番号 | 种顏2000-294645 (P2000-294645) | . (71)出願人 000001007 | 000001007 | |
| (22) 出顧日 | 平成12年9月27日(2000.9.27) | | キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 | |
| | | (72)発明者 | 町田 晴生 | |
| (31)優先権主張番号 | 特顯平11-281969 | | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 | 4+ |
| (32)優先日 | 平成11年10月1日(1999.10.1) | | ン株式会社内 | |
| (33)優先権主張国 | 日本 (JP) | (74)代理人 100090273 | 100090273 | |
| (31)優先権主張番号 | 种图平11-283094 | | 弁理士 國分 孝悦 | |
| (32)優先日 | 平成11年10月4日(1999.10.4) | | | |
| (33)優先權主張国 | 日本 (JP) | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

(54) 【発明の名称】情報処理装置、データ処理方法及び配録媒体

路の接続状況を効率よく接示することができる情報処理 【雰囲】 ネットワーク上に接続されるネットワーク機 装置を提供することを联盟とする。

接続されている周辺機器を表示せず、展開表示が指示さ 示する位置を計算して表示する手段と、表示変更の指示 置を計算し直して表示画面上に再表示させ、かつ縮小数 示が指示されるとネットワーク上のネットワーク機器に 【解決手段】 本発明の情報処理装置は、ネットワーク 上のネットワーク機器及びそれに接続されている周辺機 器の接続情報を基にそれらの接続状況を表示画面上に接 により数示位置を変更する必要があるときには、数示位 れるとネットワーク上のネットワーク機器に接続されて いる周辺機器を接示するように制御する手段とを有す

23~ 用双车机 用双链机 23~ 原因服器 22~421 (A) ネットワーク観点 22~2317



特許請求の範囲】

「請求項1】 ネットワーク上に接続された複数の情報 **処理装置のそれぞれと前記ネットワークを介して通信可** 能な情報処理装置であって

竹配ネットワーク 上の各装置に対応するアイコンにより 前記ネットワーク上の装置の接続状況を接示する仮想シ ステム接示画面を投示する接示手段と、

前記複数の情報処理装置の各々から、その情報処理装置 にローカルに接続されている周辺機器の情報を取得する

ンの対象となったアイコンに対応する情報処理被置にロ ーカル接続されている周辺機器を示すアイコンを、前配 取得手段により取得した情報に基心に、数示する第10 コンに対するユーザアクションに応じて、そのアクショ **节配仮想システム接示画面における情報処理装置のアイ**

前記第1の制御手段により新たに前配仮想システム表示 画面上に按示される周辺機器アイコンの数示スペースに 基づいて、前配仮想システム要示画面上で既に要示され ているアイコンの表示位置を計算する第2の制御手段と を有することを特徴とする情報処理装置。 [睫状菌2] 哲問ユー护アクションは、ポインアィン ゲデバイスによる前記仮想システム画面上の情報処理装 間のアイコンを顕択する第1のユーザアクションを合む 请求項1 記載の情報処理装置。

ーカル接続されている周辺機器のアイコンを選択する第 【請求項3】 「都配ューザアクションは、ポインティン グデバイスにより、前配仮想システム被示画面上の情報 処理装置を示すアイコンを選択するとともに、数アイコ ンに対応する情報処理装置とは異なる情報処理装置にロ 2のユーザアクションを含む請求項1記載の情報処理装

[諸水頃4] 前記第1の制御手段は、

前配第2のユーザアクションにより選択された情報処理 装置にローカルに接続された周辺機器のアイコンを前配 前配判定手段による判定が肯定判定の周辺機器のアイコ のユーザアクションにより強択されたアイコンに対応す 仮想システム投示画面上に投示するか否かを、前配第2 る周辺機器の属性に基づいて判定する判定手段を含み、 ンのみを表示する請求項3配載の情報処理装置。

ンにより磁伏されたアイコンに対応する周辺機器と、連 携して動作することが可能な固辺機器について肯定判定 【請求項5】 前配判定手段は、第2のユーザアクショ を出力する請求項4記載の情報処理装置。

「酵水項6】 前配判定手段において、画像入力機能を 集動作が可能であるという基準に基づいて判定を実行す 育する周辺機器と、画像送馆機能を有する周辺機器は選 る請求項5配載の情報処理装置。

育する周辺機器と、画像印刷機能を有する周辺機器は連 【請求項7】 前配判定手段において、画像入力機能を

特開2001-175387

教物行が回部かめるという基準に基心にて世后を実行す る請求項5配載の情報処理装置。 【請求項8】 ネットワーク上に接続された複数の情報 処理装置のそれぞれと前配ネットワークを介して通信可 哲配ネットワーク 上の各装置に対応するアイコンにより 前記ネットワーク上の装置の接続状況を表示する仮想シ 能な情報処理装置におけるデータ処理方法であって、 ステム数示画面を表示する数示ステップと、

前記複数の情報処理装置の各々から、その情報処理装置 にローカルに扱続されている周辺機器の情報を取得する 取得ステップと、 2

ーカル接続されている周辺機器を示すアイコンを、前記 取得手段により取得した依然に基心に大数示する第1の 村配仮想システム数示画面における情報処理装置のアイ コンに対するユーザアクションに応じて、そのアクショ ソの対象となったアイコンに対応する情報処理被倒にロ 財御ステップと、 前配第1の制御手段により新たに前配仮想システム投示 画面上に表示される周辺機器アイコンの表示スペースに 基心いて、前配仮想ツステム教示画面上で既に教示され ているアイコンの表示位置を計算する第2の制御ステッ プとを有することを特徴とするデータ処理方法。 ន

【雛女優9】 「村町ユーデアクションは、 ポインアイン ゲデバイスによる前配仮想システム画面上の情報処理装 聞のアイコンを超択する第1のユーザアクションを合む 請求項8配戴のデータ処理方法。

第2のユーザアクションを含む請求項8配数のデータ処 コンに対応する情報処理装置とは異なる情報処理装置に ローカル技術されている周辺機器のアイコンを選択する [諸女母10] 村配ユーヂアクションは、ポインティ ングデパイスにより、前配仮想システム教示画面上の情 **報処理装置を示すアイコンを踏択するとともに、数アイ** ಜ

【請求項11】 前記第1の制御ステップは、

晳配第2のユーポアクションにより強択された情報処理 仮想システム表示画面上に表示するか否かを、前配第2 み、前配判定ステップによる判定が肯定判定の周辺機器 装置にローカルに接続された周辺機器のアイコンを前配 **のユー护アクションにより船状かれたアイコンに対応す** る周辺機器の属性に基づいて判定する判定ステップを含 \$ 【請求項12】 前配判定ステップは、第2のユーザア クションにより強択されたアイコンに対応する周辺被略 と、連携して動作することが可能な周辺機器について青 定判定を出力する請求項11記載のデータ処理方法。

のアイコンのみを投示する請求項10記載のデータ処理

【請求項13】 前配判定ステップにおいて、画像入力 **機能を有する周辺機器と、画像送信機能を有する周辺機** 器は連携動作が可能であるという基準に基づいて判定を

実行する請求項12配載のデータ処理方法。 S

3

「静水斑14】 前配判定ステップにおいて、画像入力 機能を有する周辺機器と、画像印刷機能を有する周辺機 器は連携動作が可能であるという基準に基づいて判定を 東行する請求項12記載のデータ処理方法。

【請求項15】 ネットワーク上に接続された複数の情 **報処理装置のそれぞれと前配ネットワークを介して通信 可能な情報処理装置のコンピュータで実行されるコンピ** ュータプログラムを配億した配録媒体であって、

前記ネットワーク上の装置の接続状況を表示する仮想シ 前記ネットワーク上の各装置に対応するアイコンにより

ステム投示画面を投示する投示手順と、

前配複数の情報処理装置の各々から、その情報処理装置 にローカルに接続されている周辺機器の情報を取得する

ーカル接続されている周辺機器を示すアイコンを、前記 取得手段により取得した情報に基づいて表示する第1の 前配仮想システム数示画面における情報処理装置のアイ ンの対象となったアイコンに対応する情報処理装置にロ コンに粒するユーボアクションに朽にた、そのアクショ

画面上に変示される周辺機器アイコンの表示スペースに 基乙にた、前配仮想システム数示画面上で既に数示され 前配第1の制御手段により新たに前配仮想システム表示 たいるアイコンの扱示位置を計算する第2の制御手順と をコンピュータに実行させるためのプログラムを配録し たコンピュータ館み取り可能な配録媒体。

[0004]

【醋水斑16】 「村配ユーザアクションは、ポインティ ングデバイスによる前配仮想システム画面上の情報処理 装置のアイコンを望択する第1のユーザアクションを含 ひ請求項15記載の記録媒体。

コンに対応する情報処理装置とは異なる情報処理装置に ローカル接続されている周辺機器のアイコンを選択する 第2のユーザアクションを含む請求項15記載の記録媒 【諸女項17】 前記ューザアクションは、ポインティ ングデバイスにより、前配仮想システム教示画面上の情 **報処理装置を示すアイコンを選択するとともに、骸アイ**

【諸水項18】 前記第1の制御手順は、

装置にローカルに接続された周辺機器のアイコンを前記 前記判定手順による判定が肯定判定の周辺機器のアイコ 竹記第2のユーザアクションにより選択された情報処理 仮想システム投示画面上に表示するか否かを、前配第2 のユーヂアクションにより磁状されたアイコンに対応す る周辺機器の属性に基心いて判定する判定手順を含み、 ソのみを投示する請求項17記載の記録媒体。

【請求項19】 前配判定手順は、第2のユーザアクシ 画携して動作することが可能な周辺機器について肯定判 ョンにより騒状されたアイコンに対応する周辺振路と、 定を出力する請求項18配載の配録媒体。

ည 【請求項20】 前記判定手順において、画像入力機能

を有する周辺機器と、画像送信機能を有する周辺機器は 連携動作が可能であるという基準に基づいて判定を実行 する諸水項19記載の記録媒体 【請求項21】 前配判定手順において、画像入力機能 を有する周辺機器と、画像印刷機能を有する周辺機器は 連携動作が可能であるという基準に基づいて判定を実行 する請求項19配載の配録媒体。

[発明の詳細な説明] [000]

2

[発明の属する技術分野] 本発明は、ネットワーク機器 に関し、特に、ネットワーク上に接続されるネットワー ク機器の接続状況を衰示する技術に関する。

[0002]

ローカルエリアネットワーク (以下、LANという) 毎 のネットワークも普及してきている。上記の周辺機器と 【従来の技術】近年、ペーンナケコンピュータ(以下、 パソコンという)及びその周辺機器が普及すると共に、 しては、プリンタ、スキャナ、デジタルカメラがあ

【0003】また、ネットワーク上でプリンタ、モデ 装置を使用できる環境になってきている。 ន

ム、又は画像筋み取り装置を共有するニーズも増えてき 上で共有することによって、ネットワーク上のあらゆる た。プリンタやスキャナなどの周辺機器をネットワーク

|発明が解決しようとする課題|| しかし、利用できる全 てのパソコンおよびその周辺機器を同一画面上に効率よ く表示して、ネットワーク上にどのような機器が接続さ れているか、また、それぞれのドライバのインストール 状況や処理状態を繋示したりできるものがなかった。

【0005】本発明の目的は、ネットワーク上に接続さ れるネットワーク機器の接続状況を効率よく表示するこ とができるネットワーク機器の安示技術を提供すること

[0000]

ば、ネットワーク上に接続された複数の情報処理装置の それぞれと前配ネットワークを介して通信可能な情報処 【県題を解決するための手段】本発明は、上記問題に鑑 理装置は、前配複数の情報処理装置、および、ネットワ **一ク上の各装置に対応するアイコンによりネットワーク** 上の装置の接続状況を接示する仮想システム接示画面を みてなされたものである。本発明の1 実権形態によれ \$

テム表示画面上に表示される周辺機器アイコンの表示ス 【0007】そして、前配仮想システム要示画面におけ **朽じた、そのアクションの対像とならたアイコンに対応** する情報処理装置にローカル接続されている周辺機器を 示すアイコンを表示するとともに、新たに前配仮想シス る情報処理装置のアイコンに対するユーザアクションに ペースに基づいて、前配仮想システム投示画面上が既に 表示する機能を有する。

数示されているアイコンの数示位置を計算する。

きる。また、本発明の他の目的及び特徴は、以下の明細 ットワーク上に接続されたネットワーク機器及び/又は **欧ネットワーク機器に接続されている周辺機器を表示画** 面上に表示する位置を計算することにより、ネットワー ク機器及び/又は周辺機器を効率良く表示することがで [0008]上記のように構成した本発明によれば、 **野及び図面から明らかになろう。**

ットワーク21は、例えばイーサネット (強穀趙嶽) 毎 は、複数のネットワーク機器22が接続される。ネット 【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に 描心いた説明する。図1(A)は、本路毘の映植形態に よるネットワーク構成を示すプロック図である。通信ネ の通信ネットワークである。通信ネットワーク21に ワーク機器 2 2 は、例えばパソコンである。

う等である。周辺機器23は、:必ずしもネットワーク機 辺機器23が接続可能である。|周辺機器23は、例えば [0010] 各ネットワーク機器22には、それぞれ周 器22に接続されている必要はなく、複数の周辺機器2 3が1つのネットワーク機器22に接続されていてもよ プリンタ、イメージスキャナ、及び/又はデジタルカメ

【0011】図1 (B) は、各ネットワーク機器22の は、ディスプレイ25、通信インタフェース26、メモ 構成を示すプロック図である。ネットワーク機器22 リ27、及び処理装置28を有する。

[0012] ディスプレイ25は、例えばCRTや液晶 ゲィスプレイであり、処理装置28の処理に応じて、図 1 (A) に示す通信ネットワーク21上に接続されたネ ットワーク機器22及び/又は数ネットワーク機器22 ディスプレイ25の教示画面上には、例えば図4に示す ネットワーク接続状況が表示される。以下、この表示を 必要に応じてデバイスマップ表示と称する。 図4の詳細 に接続されている周辺機器23の接続状況を要示する。 な説明は後に行う。 [0013] 通信インタフェース26は、通信ネットワ ーク21 (図1 (A)) を介じて、他のネットワーク機 器22(図1.(A))と通信を行うためのインタフェー

ぱ中央処理装置(CPU)で対り、メモリ27内の動作 【0014】メモリ27は、例えばRAMであり、動作 プログラム (コンピュータプログラム) 、接続情報、及 びステータス情報等を記憶する。処理装置28は、例え プログラムに従って処理を行う。

【0015】図2は、本実施形態によるネットワーク機 図である。例えば、プリンタ18及び画像競み取り機器 1Bが周辺機器23 (図1 (A)) に相当する。その他 器22及び周辺機器23の具体的な構成を示すプロック の構成プロックがネットワーク機器22 (図1 (A))

特開2001-175387

3

に相当する。ネットワーク機器22は、例えばパソコン

[0016] 1はシステム・パスであり、これから説明 する各構成プロックはこのシステム・パス1に接続され TWS, 2HCPU (Centrial Proces sing Unit)でわり、図1 (B) の処理装置 2 8に相当する。

す)であり、図1 (B)のメモリ27に相当する。各種 処理のための動作プログラムは、適宜ハード・ディスク 10から遊択/既み出され、プログラム・メモリ3に格 笙される。CPU2は、プログラム・メモリ3に結禁さ [0017] 3はプログラム・メモリ (PMEMと称 れた動作プログラムを実行する。 [0018] 又、キーボード12から入力されたデータ はテキスト・メモリでもあるプログラム・メモリ3にコ 通信ポート5に於ける入出力データの制御を行う。通信 制御部4及び通信ポート5は、図1 (B) の通信インタ **一ド価格として格徴される。 4 は、通信監御部であり、** フェース26に相当する。 【0019】通信ボート5から出力された信号は、通信 回袋 6 (図1 (A) の通信ネットワーク21) を経由し て、ネットワーク上の他のネットワーク機器1の通信が (A)) は、通信制御街4により、ネットワーク上で共 有されているプリンタや、画像館み取り装置との間で信 **一トに伝送される。このネットワーク機器22 (図1** ន

身の入出力(接受)を行うことができる。

る。操作者は、キーボード11を操作することによりネ [0020]また、本契施形類ではLANなどのネット ワークに関して配近するが、この通信制御街4に接続さ れる通信ポート5及び通信回線6が一般の公衆回線であ 【0021】814外部配億装置制御部であり、9及び1 0 はデータファイル用のディスクである。例えば、9 は フロッピディスクであり、10はハード・ディスクであ る。11は入力制御部である。入力制御部11には、キ っても本実施形態が適用されることは言うまでもない。 ーボード12及びマウス13等の入力装置が接続され ットワーク機器の動作指令等を行う。 33

の代わりに、他のポインティング・デバイスを用いても ・デバイスとして機能させることができる。マウス13 16上で画像情報を加工指示するためのポインティング [0022] また、マウス13は、CRT (教示装置) \$

X方向及びY方向に任意に移動してコマンドメニュー上 とができる。また、マウス13は、編集対象の指示、及 [0023] マウス13は、CRT16上のカーソルを のコレンド・アイコンを踏択して処理の指示を行なうい び描画位置の指示等も行うことができる。

[0024] 14はビデオ・イメージ・メモリ (VRA はCRTである。CRT16は、図1(B)のディスプ Mと称す)である。15は扱示出力制御部であり、16 ಬ

[0025]17は、プリンタ戦御部である。プリング 動御的17は、白己に投税されているプリング18に対 してゲータの出力制御を行う。1Aは、回復財み取り機 器制御所である。画復群み取り機器制 1Bの制御を行う。 に投税されている画像群み取り機器 1Bの制御を行う。 [0026]ネントワーク上には、画像財み取りサーバ 装置と画像群み取りクライアント装置が接機される。こ のネットワーク機器 2(図1(A))が国像群み取りサーバ が大が置として機能する場合には、画像群み取り機器 制御的1A及び画像群み取り機器 1Bが必要である。 [0027]一方、このネットワーク機器 2(図1

[0027] 一方、このネットワーク撮器22 (図1(A)) が画像群み取りクライアント接電として機能する毎合には、前述のように、ネットワーク機器22 (図1(A)) は、自己の通信制御部4及び通信ボート5を介して、画像群み取りサーバ装置に備えられている共有の画像群み取り機器制御部1A及び画像群み取り機器

【のの28】また、図2の構成において、画像館分費の 機器制御部18三個像館み取り機器18が物理的に別々のコンボーネントであってもよいし、画像館み取り機器18が、画像館み取り機器18が、画像館み取り機器側部第18を含む1つのコンゴーネントであっても回模な機能を有する。 【0029】外部機器的節部19は、プリンク制節部17及び面像配み取り機器制御的1Aの制御を行う。なお、プログラム・メモリ3に配合されている動作プログラムは、ネットワーク機器22(図1(A))に直接接続されて、カットアーグスク10ペプロッピー(登録所 親 ティスク9などの配链媒体に配信されてもよい。

[0030]また、ネットワークに接続されている他のネットワーク機器上に動作プログラムを配置させてもよい。また、本契施形態の動作プログラムは、フロッピディスク9やハードディスク10などの配位媒体やネットワークを介してネットワーク機器に供給できる。[0031] <第1の実施形態>以下、第1の実施形態

・メモリ3 (図2) に配値する。 【0033】 次に、ステップS202において、それち 50

の取得した情報に基づいてパソコンおよび周辺機器をCRT16 (図2)上に要示する位置を計算する。そして、メデップS203において、それらの接続情報及びステーダス情報を基に全てのパソコンおよび周辺機器をCRT16の同一回面上の所定の位置に数示する。

[0034] 図4は、画面数示の一倒である。401はメニュー、402はツールバー、そして403はバンコンなよび周辺機器を数むすアイコンを数示するためのメインウインドひである。

【のの35】ツールバー4の2には、猫々の機能を架行させるためのアイコン4の2a~4の2g対機でされる。アイコン4の2a~4の2gの各機能は、パンコンスは周辺機器を操作することにより実行させることができる。

【のの36】例えば、アイコン402aは、過択されたイメージスキャナ(画像既み取り機器)から画像データを部み込み、その画像データを超択されたプリンタに出力するコピー機能を共行するためのアイコンである。

[0037] アイコン402 bは、FAX機能を実行するためのアイコンである。アイコン402 cは、画像データの部み込み機能を実行するためのアイコンである。アイコン402 cは、画像データを部み込み、OCR処理を実行するためのアイコンである。アイコン402 cは、FAX受信データおよび配置データを管理する機能を実行するためのアイコンである。アイコン402 cは、情報の更新処理を実行するためのアイコンである。アイコンである。アイコンである。アイコンなるものでは、更新処理を中止するためのアイコンである。アイコンを30。アイコンを30。アイコンを30。アイコンを30。アイコンを30。アイコンを30。アイコンを30。アイコンを30。

[0038] 次に、上記のステータス情報について説明する。アイコン403a~403a。は、ネットワーク上で共有されているパソコンおよび周辺機器を示すアイコンである。これらのアイコン403a~403a。は、パソコン、ブリンタ、イメージスキャナ、FAXモデムたどのデバスス種類に応じて、そのデバイス種類のアイコン(表示影態)として数示される。また、アイコン403a~403a。は、「処理中」又は「エラー発生」などの処理状態によってアイコンが変更されて表示

[0039] アイコン403aは、自己の機器を表わすアイコンである。アイコン403bは、自己のパンコンがログオンしているドメインを被わすアイコンである。自己のパンコンとは区別して被示される。また、アイコン403adは、キットワーク上では共有されているが、ドライバがインストールされているが、ドライバがは、明確な色でアイコン被示されるので、ドライバインストールの看無を容易に知るにとができる。以上がステータス情報である。

【0040】アイコン403d及び403e等は、自己

のパソコンに接続されている周辺機器があるが、その周辺機器が固乱上に展開して教示されていないことを示すために、アイコン403 d及び403 e等の上に「+)

マークが教示されている。

[0041] アイコン403abは、自己のパソコン(機器)に被続されている周辺機器が回面上に原開されていることを示すため、アイコン403ab上に「ー」マークが被示されている。

表示することが可能であるからである。

[0042] アイコン403 c及び403 g母は、自己のパンコン (機器) に接続されている周辺機器が向もないにとを示すために、アイコン403 c及び403 g毎の上には向ちマークが表示されていない。

[0043]にのように、この画面上でネットワーク上の全てのパソコンおよび周辺機器の後様状況およびおステータスを確認することができる。この例では、回面の大きさの部合上、全てのアイコスが表示されていないが、国面指に配置されているスクロールバーを使って全てのパコンおよび周辺機器を確認することができる。

[0044]次に、図3のステップS204において、 投示変更が指示されたかどうかを判定する。投示変更の 指示がない場合は処理を終了する。変更指示があった場 合は、ステップS205に進む。 [0045] ここで、変更結示の操作方法としては、例えば、ペンコンを示すアイコン403fの上に表示されている「+」マークをマウスでクリックして指示する方法がある。この変更指示を行うと、ペンコンを示すアイコン403fに被係されている周辺機器のアイコンが数形される。例えば、アイコン403abのように、その独懇が展開されて表示される。

【0046】ステップS205では、数示変更指示をされたペソコンに接続されている周辺機器情報と現在の数示位置から、指示されたパソコンのアイコンの数示位置を変更(移動)する必要があるかどうかを判定する。

[0047] 表示位置を変更する必要がない場合は、ステップS209代は、自己の機器に接続されている周辺機器の表示位置を計算して求めて表示し、ステップS212に進む。

[0048] ステップS212では、その他のパンコンおよびそれに被係されている周辺機器の投示位置を移動する必要があるかどうかを判定する。移動する必要がある場合は、ステップS213に進み、その移動後の表示位置を再計算して求め、表示し直す。

【の049】図5は、その画面表示の一例を示す。例えば、図4のパンコンを示すアイコン4036の上に表示されている「+」マークをマウスでクリックすると、アイコン4036年顕表示される。パンコンのアイコン4036を展開表示した場合、アイコン4036年初度があったがありまりの表示位置は資

[0050] その理由を説明する。このアイコン503 50

特開2001-175387

9

コン703kの数示位置が左に移動して数示される。 [0053] その理由を説明する。このアイコン703 kの設は、ネットワーク様に対して右方向からパソコン が原に並んで表示されている。パンコンのアイコン70 3kには、イメージスキャナのアイコン7031、7031の30か3か3競弾されている。そのために、7031の30か3が発売されている。そのために、3m、7031の3つが設備されている。そのために、 メソコンのアイコン 7 03 kの投ぶ位置を在方向に移動しなければ、3 0のイメージスキャナのアイコン 7 03 30 1、7 03 m、7 03 mを投示するにとができない。因6 に示すように、ペソコンのアイコン 7 03 kを在に移動された大ぶったことにより、そのアイコン 7 03 kに接続されるイメージスキャナのアイコン 7 03 1、7 03 mを投示することが可能になる。

 個を計算して求め、被示する。 [0055] 図7は、その画面表示の一例を示す。例え ば、図4のパソコンを示すアイコン403 *の上に表示 されている「+」マークをマウスでクリックすると、ア イコン403 * は原間数示される。パソコンのアイコン 403 * に接続されている周辺機絡を原開数示した樹 合、アイコン403 * に対応する図のに対応する。 ・アイコン403 * に対応する図のに対応するので、 コン603 * に対応する図ののパソコンのアイコン

コンも03~の投が吹か1枚下であ問つて吹がられる。[0056] その題由を収録する。パンコンのアイコン603~には、プリンクのアイコン603~には、プリンクのアイコン603~

の2つが複雑されている。パンコンのアイコン603~の要で位置を移動させなければ、そのアイコン603~に複様されているプリンタのアイコン603~、603×を投げすることができない。パンコンのアイコン603~を下段に押し出して表示することにより、そのアイコン603×を表示させることが可能になる。

[0057]図3のステップS201で一般で被示できない場合には、ステップS210に進む。ステップS2 10では、変叉指示されたパンコン(機器)の被示位置を計算して求め、被示する。そして更にステップS21 1に進む。ステップS211では、変更指示されたパンコン(機器)に接続される周辺機器を複数段で表示する。

【0058】図8は、その画面投示の一例を示す。例次式、図4のパンコンを示すアイコン403の上に投ぶされている「十」マークをマウスでクリックすると、アイコン403のは顕展表される。パンコンのアイコン403のに接続されている周辺機器を展開表示した場合、アイコン403のに対応する図8のパンコンのアイコン803の投示段は下に移動し、そのアイコン803のに接続されている周辺機器は2段で表示される。

 【ののもの】ステップS212では、上記の変更指示されたパンコンのアイコンの表示位置を単算して狭定したことによって、回報にその他の機器(パンコン及び/又は囲辺機器)に関して表示位置を移動する必要があるかどうかを当底する。移動する必要がある場合は、ステップS213に進み、その他の機器の投示位置を再計算して決め、再表示して心理を終了する。

、イン、 t女かっ、Cが上記 1・1・5。 【0061】図9は、本実館形態による絡小費予処理を示すフローチャートである。このフローチャートでは、ペソコンに投稿されている周辺機器が展開表示されている扱予状態から絡小投示の指示がされた場合について説 【0062】まず、ステップS301~S304は、図30ステップS201~S204と同様である。於に、ステップS304では、投示変更が指示されたかどうかを判定する。投示変更の指示がない場合は処理を核了する。投示変更の指示があった場合は、ステップS305

20

71

[0063]ステップS305では、変更指示があったパンコン (機器)の投示位置を変更 (移動)しなければならないかどうかを判定する。変更する必要ある場合には、ステップS306に進み、変更指示されたパソコン(機器)の投示位置を計算して決め、数示する。そして、ステップS307に進む。変更する必要がない場合

には、何も処理せずに次のステップ S307に進む。

[0064]ステップS307では、変更指示されたバンコン(機器)の表示変更によってその他の機器 (バンコン及び/又は周辺機器)の表示位置を変更する必要があるかとうかを判定する。表示位置を変更する必要があるかとうかを判定する。表示位置を変更する必要がある場合には、ステップS308に進み、変更指示された機器以外の機器の表示位置を計算して求め、表示する。その後、処理を終了する。表示位置を変更する必要がない場合には、ステップS308をバイバスして、処理を

【0065】上配のフローチャートの処理を行うことにより、例えば、以下に示す数示変更が可能になる。例えば、図らに示すパソコンのアイコン50360上のば、図るに示すパソコンのアイコン50360上の

「ー」マークをマウスセクリックするにとにより、図4に示すように、図5のアイコン5の3 にお存する図4のアイコン4の3 にお格・数テはため、路小数形により、アイコン4の3 fの上には「+」マークが数字とれ、アイコン4の3 fに被続されている周辺機器のアイコンは活去される。

【0066】回様に、図6に示すパンコンのアイコンフの3 kの上の「-」マークをマウスでクリックするにたにより、図4に示すように、図6のアイコン103 kにおも図4のアイコン403 kが落か扱がされる。

【0067】回春に、図7に示すパンコンのアイコン603vの上の「−」ャークなマウスでクリックするにたにより、図4に示すように、図7のアイコン603vに対応する図4のアイコン403v認徳/検示される。

MAC ** 2014・9/14 - 1/14 - 1/24 - 1/

[のの69]以上のように、パソコンに周辺機器が接続されている場合には、パソコンのアイコンを縮小安示したり、展開安示することができる。縮小技術のときには、パソコンのアイコン上に「十」マークを繋示し、パソコンに接続されている周辺機器のアイコンを接示させ、ソコンに接続されている周辺機器のアイコンを接示させ

[0070] パンコンのアイコン上の「+」ャークをやウスセクリックして投示変更を指示すると、そのアイコンを原属表示なさいとができる。展置投示のときには、パンコンのアイコン上に「-」ゥークを投示し、パンコンに接続されている周辺機器のアイコンを展開して教示させる。

. 81

[0071] 一方、パソコンのアイコン上の「-」マークをマウスでクリックして敷示変更を指示すると、そのアイコンを縮小表示させることができる。原題数示の数、変更指示されたパソコンに被続されている周辺撮路の数にだして、変更指示されたパソコンのアイコンの教示位置を変更する必要があかるか否かを判定する。アイコンの表示位置を変更することにより、周辺機器の数が多べても、適切な位置に効率は、周辺機器を数示させることに、適切な位置に効率は、周辺機器を数示させること

【0072】また、周辺機器の繋が少ないときには、パソコンのアイコンの表示段を変更する必要がないが、周辺機器の繋が多いときには、パソコンのアイコンの数示位置を例えば1段下に変更することにより、広い表示スペースを確保し、多数の周辺機器を表示することができ

[0073]また、周辺機器の数が少ないときには、1 段に周辺機器を並べて数示させ、周辺機器の数が多いと きには、複数段に折り返して周辺機器を並べて表示させ る。周辺機器を複数段に折り返して表示することによ り、多数の周辺機器を数示させることができる。

[0074]また、原開数示すると、その影響で、その下の表示段のパソコン及び/又は周辺機器の数示位置をさらに下に移動しなければならない場合がある。その場合には、それらのパソコン及び/又は周辺機器の表示位置を再計算し、通切な位置に効率はく表示することがで

[0075]また、原理投示する際に、画像入力複器 (メメージスキャナ)や画像出力複器 (グリンタ)のみのアイコンを原開し、その他の複器 (倒えば配筒装置)のアイコンを展開していまったしても、ネットワーケ Hの他の選集に対した共有数点されている周辺複踏のみのアイコンを展開数ポしてもまい。

[0076] さらに、画像入力複器のみを展開するモードや画像出力複器のみを展開するモード等の展開数ポモードをコーデに指定させて、指定されたモードに基づいて展開数ポナるようにしてもよい。

[0077] この場合の表示位置計算に用いる周辺機器 の数として、接続されている周辺機器のうち上記の展開 数示の条件に合致する周辺機器の合計数を用いることに なえ [0078] パンコンに破綻されている周辺複響の勢が多い場合にも、パンコンのアイコンを回一回由上に移降れて帰題表示又は臨み数がすることがらき、パンコンや回辺複器の被終決的や始感することがらき、パンコンや回辺複器の被終決的や始め下がることができる。

[0079]また、ネットワークに接続されている各権器のステータス情報を取得し、そのステータス情報に応じて各機器のアイコンを表示することにより、各機器のステータスを容易に出ることができる。

[0080]<群2の実権形態>以下、第2の実権形態 につごて説明する。群2の実権形態では、デバイストン

特開2001-175387

⊛

が数米回面上のPCアイコンにアバイスアイコンをドラッグすることに応じて、数PCアイコンに対応するPCにローカムに被続されているデバイスのアイコンが原開教形し、その原開教手に応じたアバイスマップ上のキアコンの数米位置を耳甲算して教味する例を示す。

[0081] 図10は、本実施形態によるネットワーク 機器22の処理を示すフローチャートである。以下、ネ ットワーク機器22がパンコンの場合を倒に既明する。 [0082] まず、ステップS1001において、適信 10 ネットワーク21上の全ての共有されているパンコン (PC) 22および周辺機器23の接続情報と、それらの機器の処理状態等のステータス情報を取得する。それ て、それらの情報をプログラム・メモリ3(図2)に記 [0083] 次に、ステップS1002において、それらの歌毎した情報に基づいてパソコンおよび周辺機器をCRT16(図2)の数示画面上に表示する位置を計算する。そして、ステップS1003において、それらの 接続情報及びステータス情報を勘に全てのパソコンおよび周辺機器をCRT16の同一画面上の所定の位置に表

[0084]囚11は、その数示回面の一型を示す。1101はメニュー、1102はツーケメー、そした1103はパンコンおよび風辺鏡踏を敷むをレムコンを敷定するためのメインケインとかる。

【のの85】ツールパー1102には、種々の機能を実行させるためのアイコン1102a~1102gが袋がざれる。アイコン1102a~1102gの各機能は、パンコン又は周辺機器を操作することにより実行させる

[0088]次に、上記のステータス体像について投明する。アイコン1103a~1103a gは、ネットワーク上で共有されているパンコン、周辺機器及びドメインを示すアイコンである。これものアイコン1103a に、パンコン、ブリンダ、イメージスキ~1103a gは、パンコン、ブリンダ、イメージスキ・サ、FAXモデムなどのデバイス種類に応じて、その・ナ、FAXモデムなどのデバイス種類に応じて、その

(機器) を扱わすアイコンである。アイコン1103b は、自己のパンコンがログオンしているドメインを牧わ **ヤアイコンである。自己のパンコンは、特別な機器であ** [0089] アイコン1103aは、自己のパソコン るために他のパソコンとは区別して数形される。

【0090】また、アイコン1103eは、ネットワー ク上では共有されているが、ドライバがインストールさ イコン数示されるので、ドライベインストールの有無を れていない周辺機器であり、グレー数示される。ドライ くがインストールされている周辺機器は、明瞭な色でア 容易に知ることができる。以上がステータス情報であ

れていないことを示すために、アイコン1103j及び 自己のパソコン (ネットワーク機器) に周辺機器が接続 されているが、その周辺機器が画面上に展開して表示さ 1103k毎の上に「+」マークが付されており、縮小 **【0091】Tイコン1103j及び1103k等は、** 数示として数示されている。

自己のパソコン (ネットワーク機器) に接続されている 周辺機器が画面上に展開されていることを示すため、ア イコン1103c及び1103f毎の上に「-」マーク 【0093】自己のパソコンに周辺機器が接続されてい る場合には、自己のパソコンのアイコンの上に「+」マ 格小扱示又は展開表示のいずれかを選択することができ 【0092】Tイコン1103c及び1103f等は、 **ーク又は「ー」々ークが敷示される。各パソコン毎に、** が付されており、展開表示として接示されている。

【0095】このように、この画面上でネットワーク上 ことを示すために、アイコン1103s及び1103g 自己のパソコン (機器) に周辺機器が接続されていない [0094] アイコン11035及び11039節は、 等の上には何もマークが要示されていない。

の全てのパソコンおよび周辺機器の接続状況およびステ **ータスを確認することができる。この例では、画面の大** 画面徴に配置されているスクロールパーを使って全ての きさの都合上、全てのアイコンが要示されていないが、 パソコンおよび周辺機器を確認することができる。

[0096] 次に、ステップS1004において、周辺 を使ってドラッグ操作がされたかどうかを判定する。ド ラッグ操作は、操作者がマウスポタンを押しながらマウ 機器又はネットワーク機器を例えばマウス13(図2) スポインタを移動させる磁作である

た周辺機器又はネットワーク機器を ドロップ操作したか どうかを判定する。ドロップ操作は、操作者がマウスボ タンを離す操作である。 【0098】ドロップ操作がなされた場合は、ステップ S1006に遊む。 ステップS1006では、ドロップ 操作が有効な処理であるか否かを判断する。有効でなか った場合は処理を終了する。有効であった場合は、ステ ップS1007に進む。 【0099】ステップS1001では、上記のドラッグ 操作及びドロップ操作に対応する機能を実行する。例え 0 3 i をプリンタのアイコン1 1 0 3 dの位置にドラッ グ&ドロップ操作をした協合には、アイコン1103i アイコン1103 d が示すプリンタに出力する。 すなわ ち、イメージスキャナからプリンタへのコピー機能が実 ば、図11において、イメージスキャナのアイコン11 が示すイメージスキャナから画像データを酷み込んで、 行される。その後、処理を終了する。

置を基にその現在位置のアイコンの扱示形態を変更する [0100] 図10のステップS1005において、上 記のドラッグ操作後にドロップ操作がされていないと判 断された場合は、ステップS1008に進む。ステップ S1008では、マウス13のマウスポインタの現在位 かどうかを判断する。数示形態は、例えば展開扱示又は 縮小表示である。

fの位置にマウスポインタが位置する場合には、そのパ [0101] 判断方法としては、例えば、図11におい て、パソコンのアイコン1103fは、自己に接続され ている周辺機器のアイコン11.03g、1103h、1 103 i が展開表示されている。このアイコン1103 ソコンのアイコン1103 fに接続されている全ての周 辺機器のアイコン1103g、1103h、1103i に対してドラッグ操作を行うことが可能な状態になって いるので、アイコン1103fの按示形態を変更する必 要がない。

は、自己に周辺機器が接続されているが、その周辺機器 が展開表示されておらず、縮小表示されている。これで は、その周辺機器に対してドラッグ操作を行うことがで きない。この場合には、アイコン1103 jを展開投示 するために、数示形髄を縮小数示から展開扱示に変更す る必要がある。パンコンのアイコン1103jに接続さ れている周辺機器を顧開して要示することにより、パン コンのアイコン1103jに接続されている周辺機器に [0102] 一方、パソコンのアイコン1103 1年 対してドラッグ操作をすることが可能になる。

【0103】ステップS1008において、投示形態を 005に戻る。一方、按示形態を変更する必要があると 変更する必要がないと判断された場合は、ステップS1 判断された場合は、ステップS1009に進む。 【0104】 ステップS1009では、そのマウスポイ ンタが位置するパンコン(ネットワーク機器)およびそ

20

に遊む。ステップS1005では、ドッラグ操作してい

る。ドラッグ操作があった場合は、ステップS1005

【0097】ドラッグ操作がない場合は処理を終了す

9

のパソコンに接続されている周辺機器の表示位置を計算 (ネットワーク機器) 及び/又は周辺機器の表示位置を [0105] ステップS1010では、他のパソコン して按示する。そして、ステップS1010に進む。

答正 (変更) するかどうかを判定する。修正する必要が

ない場合は、ステップS1005に戻る。

のパソコン (ネットワーク機器) 及び/又は周辺機器の [0106] 図12は、その桜示画面の一側を示す。図 11に示すイメージスキャナのアイコン1103;をド ラッグ操作してパソコンのアイコン 1103kの位置に マウスポインタをその位置に移動させることにより、図 れる。図11のアイコン1103kに対応する図12の パソコンのアイコン1203 1/上にイメージスキャナの アイコンが教示される。また、アイコン1103kに対 **応するアイコン1203kは、展開表示される。すなわ** [0101] 図10のステップS1010において、他 表示位置を修正する必要があると判断された場合にはス テップS1011に進む。ステップS1011では、桜 示位置を修正する必要があるその他のパソコン及び/又 11に示す数示形態から図12に示す数示形態に変更さ ち、パソコンのアイコン120,3 kに接続されているブ マウス13のマウスポインタを移動させた場合を示す。 リンタのアイコン12031が展開されて表示される。

[0108] 図13は、その数が画面の一倒である。図 上記と回接に、図11に示すスキャナのアイコン110 eの位置にマウス13のマウスポインタを移動させる場 合を説明する。この場合、図11の表示形態から図13 3 i をドラッグ操作してパソコンのアイコン 1 1 0 3 a 13を参照しながら、上記の処理を具体的に説明する。 の表示形態に変更される。

図11のパンコンのアイコン 1103 a e に対応するパ ソコンのアイコン1303a eが展開投示される。すな **むち、パンコンのアイコン 1303aeに被続されてい** [0109] すなわち、図11に示すパソコンのアイコ ン1103aeには周辺機器が接続されているが、アイ **あFAX機器のアイコン1303afとプリンタのアイ** コン1103aeは縮小数示されている。図13では、 コン1303agが展開されて表示される。

ドメインのアイコン1103 igが画面の下方向に移動 [0110] その繋に、パンコンのアイコン1303a eに接続されている周辺機器のアイコン1303af及 1103ae, 1103af及び1103agを移動す eに対応する図13のアイコン1303aeはネットワ **ぴ1303agを繋示するため、図11に示すアイコン** る必要がある。すなわち、図110アイコン1103a コン1303ahもネットワーク様に沿って左方向に移 動した按示される。さらに、図11では按示されていた **一ク様に沿って左方向に移動じて表示される。同様に、** 図1 1のアイコン1 103 a f にな巧する図13のアイ

特限2001-175387

る。このような再数示を行った後に、図10のステップ されるために、図13の表示画面上に表示されなくな

[0111] 以上のように、ドラッグ数作によりコピー 元の周辺機器又はパソコン (ネットワーク機器) を踏択 指定することができる。そのドラッグ操作によりマウス **ポインタを移動させると、そのタウスポインタの位置に** その遊択指示されたパソコンに周辺機器が投続されてお り、かつそのパンコンが循小数形されているときには、 **あるパンコン (ネットワーク構器) が雄択指示される。** 2

開されて表示される。周辺機器が自動的に表示されるの り、コピーにむらコピー先へのコピー抜領を挟行させる 数示に表示形態が変更される。そのパソコンが展開表示 されると、そのパソコンに接続されている周辺機器が展 ことができる。例えば、コピー元のイメージスキャナが そのパソコンの表示形態を変更する必要があると判定さ れる。その場合は、そのパソコンは、縮小教示から展開 で、操作者はその周辺機器の位置でドロップ操作を行う と、コピー先の周辺模器又はパソコンを踏択指示するこ とができる。上記のドラッグ操作及びドロップ操作によ 節み取った画像データを、コピー先のプリンタに印刷 ន

【0112】上記のように、マウスポインタにより強択 り、そのパソコンに接続されている周辺機器をドロップ 数作により容易かし効率的に踏択指示することができ 指示されたパソコンを自動的に展開表示することによ (出力) させることができる。

は周辺機器の表示位置を再計算して表示する。

その教示位置を計算し直して教示する。また、教示形態 **ーク上のパソコン及び周辺機器の表示位置を変更する必** 数示する。これにより、ネットワーク上のパソコン及び 【0114】<第3の缺植形態>以下概3の映施形態を が変更されたパソコン及びその周辺機器以外のネットワ 説明する。上記の第2の英植形態では、デパイスマップ **敷下画面上のアスイメのアイコンをPCアイコンにドレッ** グすると、蚊PCに接続されている全てのデバイスが展開 周辺機器の接続状況を効率的に表示することができる。 [0113] 表示形態を変更する必要があるときには、 数示される例を説明した。 ణ

[0115] 第3の実施形態では、パンコンに被続され 示に必要とされるデバイスマップ教示画面上の教示スペ りデパイスマップの表示が大幅に変更されて、ユーザが ているデバイスのうちドラッグしているデバイスと連携 スキャナのアイコンをドラッグしている協合には、プリ ント機能を有するデズイス(プリンタやレグサントング ション装置)のみを展開表示するようにすれば、展開表 **一スを必要最小限に抑える。これにより、與関数示によ 一時的にネットワーク機器の接続状況が判別できなくな** して動作可能な周辺機器のみを展開表示する。例えば、 \$

るのを防止することができる。

20

【0117】図14は本発明の第3の実施形態を示すフ ローチャートである。まず、ステップS1401でネッ トワーク上の全ての共有されているPCおよびデバイス の接続情報とそれらのデバイスの使用状況およびステー タス情報を取得する。そして、それらの情報を配憶す

のPCに関する情報1503、および、そのPCにローカル [0118] 図15は、ステップS1401にて取得し た情報、すなわち、ネットワーク上の各PCおよびその PCにローカルに扱続されているデバイスの情報が記憶さ れたのデータテーブルの倒である。図15の倒では、ネ ットワーク上の各PC (1501、1502) ごとに、そ に接続されているデパイスの情報1503~1509が 記憶されている。

【0119】これらの信頼により、PCにローカルに協称 スキャナ機能を有するデパイス、FAX機能を有するデパ されているデバイスの情報を得ることができる。例え ば、PCに何台のデバイスが接続されているかが判別で き、更には、そのうちプリンタ機能を有するデバイス、 イスがそれぞれ何台接続されているかを判別するでき

ップS1403でそれらの情報を元に第1および第2の実 **【0120】ステップS1402でそれらの取得した情 数に組ひてたPC およびそのPC ドローガケに被続かれた** いるデパイスを表示する位置を計算する。そして、ステ **植形態と同様のデバイスマップ教示画面を教示する。**

[0122] ステップS1405では、ドッラグしてい [0121] ステップS1404でデバイスアイコンを **マウスポインタ 1 3 などを使ってドラッグ指示されたか** どうか判定する。指示がない場合は処理を終了し、指示 があった場合はステップS1405に進む。

ップS1406では、ドロップ操作が有効な処理である か判断する。有効でなかった場合は処理を終了する。有 効であった場合はS1407に進み、対応する機能を実 し、ドロップ操作された場合はS1406に進む。ステ たゲバイスアイコンをドロップ 磁作したかどうか判例

【0123】ここで、ステップS1406で有効な処理 か否かの判断は、図16に示したデータテーブルに基づ いて実行される。

ち、有効な機能の組み合わせを配憶したデータテーブル の例である。例えば、1601には、スキャナ機能とブ リンタ機能とが有効な組み合わせであり、スキャナアイ [0124] 図16は、デパイスが有する各機能のラ

2

コンをプリンタアイコンにドラッグ&ドロップした協合 **さなかのアイコンに対応するスキャナむの画像ゲータを** 航み込んでそのアイコンに対応するプリンタに出力す る、コピー機能が実行されることを示している。

リンタアイコンにドラッグ&ドロップした場合にはその **能とが有効な組み合わせであり、スキャナアイコンをブ** アイコンに対応するスキャナから画像データを飲み込ん [0125] また1602には、スキャナ機能とFAX機 でそのアイコンに対応するプリンタに出力する、FAX機 能が実行されることを示している。 【0126】ステップS1405でドロップ操作がされ 1408では、ここで、ドラッグ操作によりマウスポイ ンタ13から指示されているアイコンがまだ展開表示さ ていない場合はステップS1408に進む。ステップS れていないPCアイコンかもり、むり、そのアイコンに丝 応するPCにデバイスが接続されているかどうかを判断 し、YESの場合はステップS 1 4 1 0 に進む。

[0127] ステップS1409では、さらに表示形態 を変更するかどうか判断する。 すなわち、ドラッグ操作

によりマウスポインタ13から指示されているアイコン その展開数示されているデバイスアイコンを図16に示 した有効な機能の組み合わせに基づいて変更すべきか否 かを判断する。例えば、スキャナアイコンをPCアイコン にドラッグしている場合には、そのPCアイコンに展開教 **示されているデバイスアイコンのうちスキャナ機能に対** して有効な機能を有するデパイスアイコンのみを展開表 がすでに展開表示されているPCアイコンであり、かつ、 示すべきと判断される。

【0128】判断方法としては、ドラッグ操作している アイコンに対して有効な機能を実行できるデバイスがあ るかどうかを図15に示したデータテーブルと図16に 示したゲータテープルに基心に大地断する。 [0129] ステップS1410では、そのCおよび接 その際、ドラッグされているアイコンのデバイス被能に 対して有効な機能を有するデバイスの数に基凸いて表示 焼されているデパイスの接示位置を計算して要示する。 位置の計算が行われる。 [0130] そして、ステップS1411に歯み、他の アイコンの数示位置を修正するかどうか判定する。修正 する必要がない場合はステップS1405に戻る。ステ ップS1411で他のアイコンの表示位置を修正する必 **要がある場合にはステップS1412に進む。ここで指** 示があったアイコン以外の表示位置を再計算して表示す る。このように、再表示を行った後にステップ S 1 4 0

ータでもよいし、デバイスをローカルに接続することが ネットワークに接続されるネットワーク機器は、パソコ ンに限定されず、ワークステーション毎の他のコンピュ 可能な機器であれば、プリンタ、FAXあるいは、複合機 【0131】以上第1~第3の実施形態を説明したが、

۔ ت

[0132] 上述した実権形態の機能を実現するべく、 (Multi Function Device .) であってもよい。

そのネットワーク機器のコンピュータ(CPUあるいは 4.8.8.8.8.8.8.8.1. 上記実施形態の機能を実現 MPU)に格徴されたプログラムに従って動作させるこ するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、

[0133] また、この場合、上記ソフトウェアのプロ 発明を構成する。かかるプログラムコードを配憶する配 数気テープ、不輝発性のメモリカード、ROM等を用い ことになり、そのプログラムコード自体、およびそのプ 例えばかかるプログラムコードを格納した配録媒体は本 段媒体としては、例えばフロッピーディスク、ハードデ グラムコード自体が上述した実施形態の機能を実現する 4スク、光ディスク、光쭦気ディスク、CD-ROM、 ログラムコードをコンピュータに供給するための手段、 ることができる。

が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコン システム)あるいは他のアプリケーションソフト毎と共 同して上述の実施形態の機能が実現される場合にもかか るプログラムコードは本発明の実施形態に含まれること [0134] また、コンピュータが供給されたプログラ ピュータにおいて役働している08 (オペレーティング ムコードを実行することにより、上述の実施形態の機能 は言うまでもない。

ドや機能拡張ユニットに儲わるCPU等が実際の処理の [0135] さらに、供給されたプログラムコードがコ ンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続され た機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そ **一部または全部を行い、その処理によって上述した実施** のプログラムコードの指示に基乙にたその機能対張ボー **形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれること** は言うまでもない。

[0136]なお、上配実施形態は、何れも本発明を実 **悩するにおたっての具体化のほんの一例を示したものに** 解釈されてはならないものである。すなわち、本発明は 過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に その精神、またはその主要な特徴から逸脱することな く、抜々な形で映橋することができる。

0137]

ク機器及び/又は周辺機器を効率良く表示することがで [発明の効果] 以上説明したように本発明によれば、ネ ットワーク上に毎続されたネットワーク機器及び/又は 数ネットワーク機器に接続されている周辺機器を表示画 面上に表示する位置を計算することにより、ネットワー

[図1] 第1の実施形態によるネットワーク構成を示す [図面の簡単な説明] プロック図である。

20 |図2| 第1の実施形態によるネットワーク機器及び周

(12)

辺機器の具体的な構成を示すプロック図である。

特別2001-175387

【図3】 第1の実施形態によるネットワーク機器の処理 [図4] 無1の映植形態の炉パイスマップ敷示画街各示 を示すフローチャートむある

【図5】 鉄10 球街形態の街の炉ベイストップ敷が闽団 す図である。

[図6] 第1の联権形態の街のデベイストップ教示画面 を示す図である。

【図1】 第1の映槪形態の街の炉パイストップ教示画団 を示す図である。 2

を示す図である。

【図8】 既1の映札形類の街のデバイストップ教庁闽闽 を示す図である。

[図9] 第1の実施形態による幅小数示の処理を示すフ ローチャートである。

[図10] 第2の実施形態によるネットワーク機器の処 **母を示すフローチャートである**

[図11] 第2の実施形態におけるデバイスマップ教示 画面を示す図である。

【図12】 第2の実施形態における他のデバイストップ 数示画面を示す図である。 2

【図13】 鮮2の栄焰形類における他のデバイスマップ 数示画面を示す図である。 [図14] 第3の実施形態によるネットワーク機器の処 **興を示すフローチャートである。**

[図15] 第3の英施形態によるネットワーク機器が配 気するゲータアーブグの構造の一回を示す囚むもる。

[図16] 無3の実権形態によるネットワーク機器が配 値するデータテーブルの構造の一例を示す図である。 [符号の[説明] ణ

システム・パス CPU プログラム・メモリ 通信制御部

油価が一ト

通信回線

ネットワーク 上の街の被酌 外部配憶装置制御部

フロッピー・ディスク

40 10 ハード・ディスク

11 入力制御部 12 キーボード ディスプレイ・メモリ

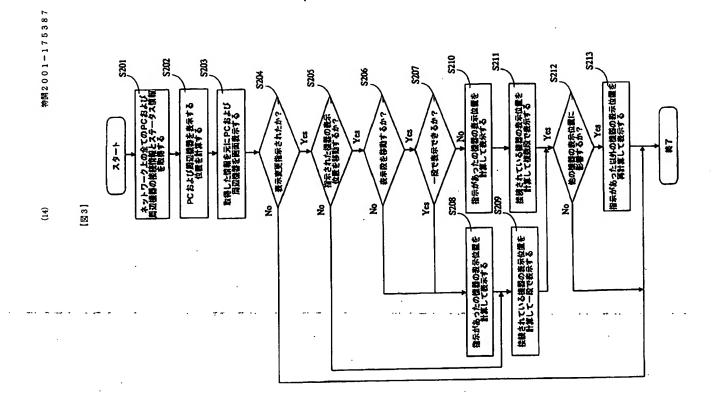
按示出力制御部 15

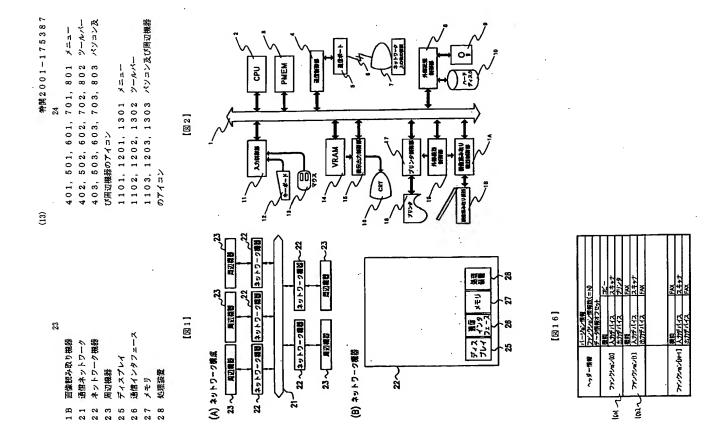
プリング

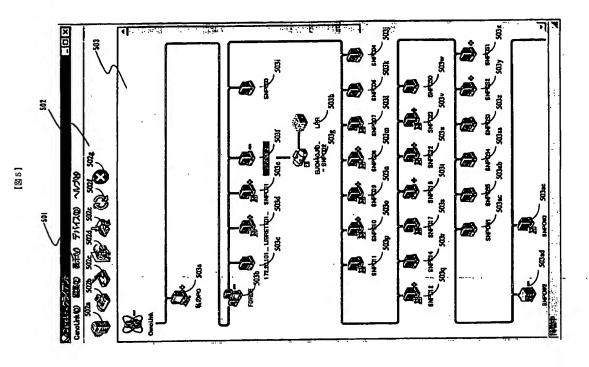
レリンを 型御館

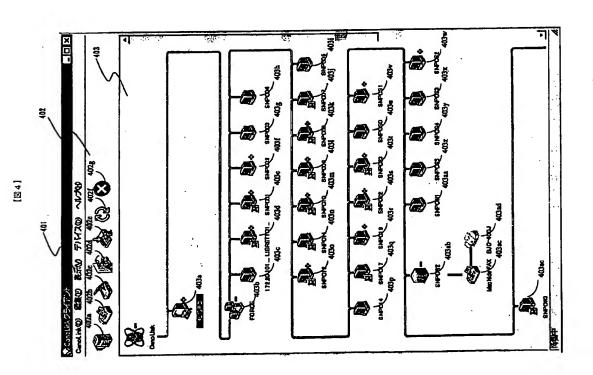
外部複器制御部 6 1

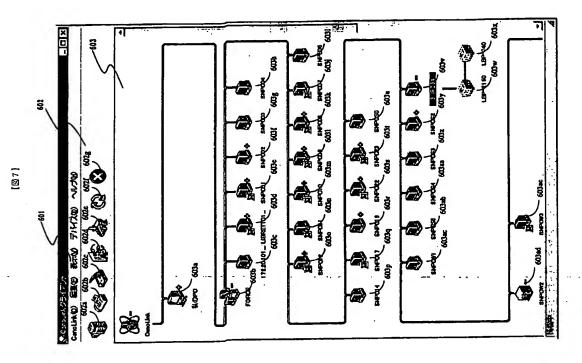
画像院み取り機器監督部 1 A

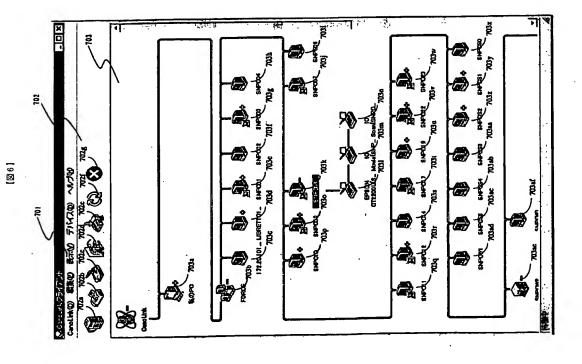


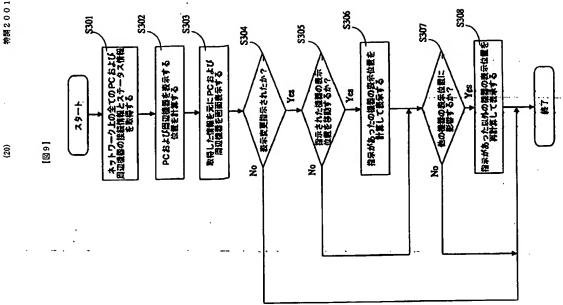


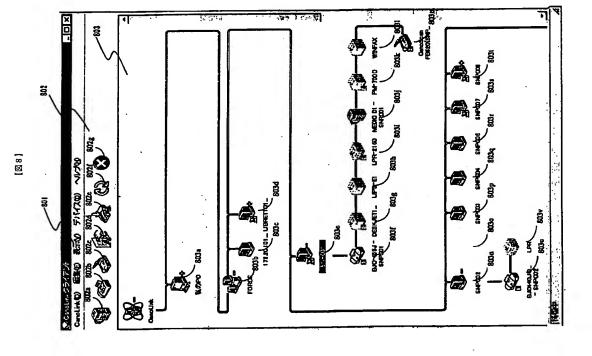


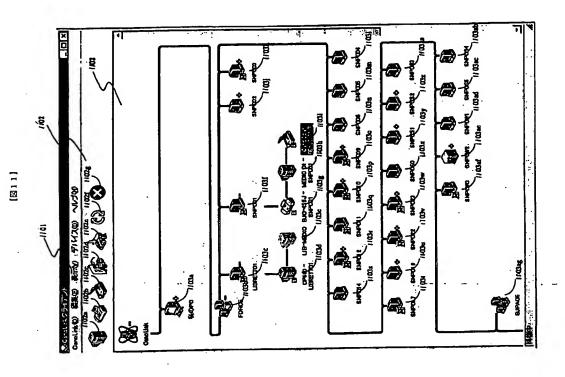


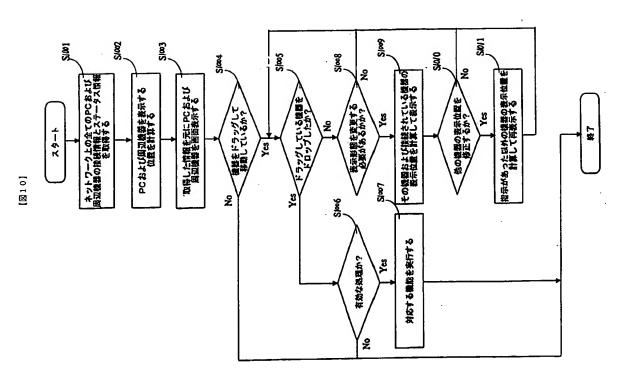












[図12]

